

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-237485

(43)Date of publication of application : 27.08.2003

(51)Int.Cl.

B60R 11/02

(21)Application number : 2002-045079

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 21.02.2002

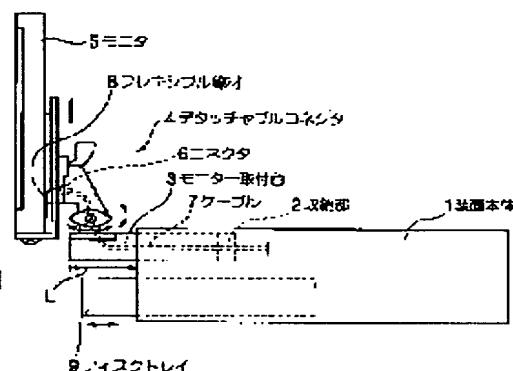
(72)Inventor : AOKI SHINRYO

## (54) ON-VEHICLE DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve such a problem with a device in which a monitor is stored in a device body that the device is sometimes stolen since it can be observed from the outside that audio equipment is installed though the monitor cannot be observed from the outside when the monitor is stored in the device body.

**SOLUTION:** The monitor 5 is detachably installed on a monitor mounting stand 3 through a detachable connector 4. When a driver parks and departs a vehicle, the monitor 5 is detached from the monitor mounting stand 3, and only the monitor mounting stand 3 is stored in the device body 1. Even if the device not furnished with the monitor is stolen, the device cannot be used and, therefore, the device can be prevented from being stolen. In addition, since only the monitor mounting stand is stored in the device body and the monitor itself is not stored therein, an allowance for space can be provided in the device body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-237485

(P2003-237485A)

(43) 公開日 平成15年8月27日 (2003.8.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 0 R 11/02

識別記号

F I

B 6 0 R 11/02

テマコード\* (参考)

C 3 D 0 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-45079 (P2002-45079)

(22) 出願日 平成14年2月21日 (2002.2.21)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 青木 新良

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100082692

弁理士 蔵合 正博 (外1名)

Fターム (参考) 3D020 BA04 BB01 BC03 BD02 BD08

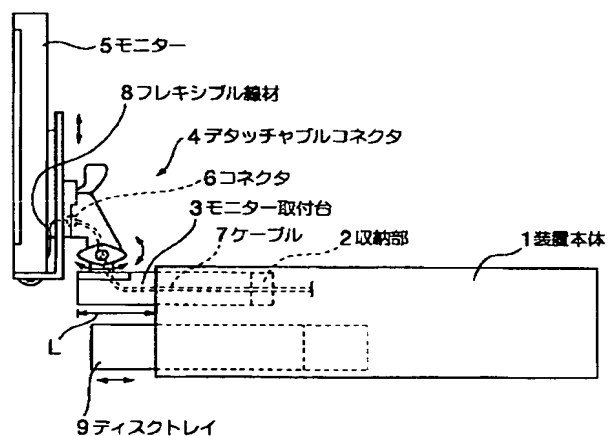
BD09 BD13 BD14 BE01

(54) 【発明の名称】 車載装置

(57) 【要約】

【課題】 モニターを装置本体に収納する装置では、収納時にモニターは外側からは見えないが、そこにオーディオ機器が組み込まれていることは外側からでも分かるので、装置を盗まれることがあった。

【解決手段】 モニター5をデタッチャブルコネクタ4を介してモニター取付台3に着脱可能に取り付ける。駐車して車両から離れる場合には、モニター5をモニター取付台3から外して、装置本体1内にはモニター取付台3のみを収納する。モニターの付属しない装置は盗んでも使用できないので、装置の盗難を防止することができる。また、装置本体1内にはモニター取付台3のみが収納されて、モニター自体は収納されないで、装置本体内のスペースにゆとりを持たせることができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 車両に取り付けられる装置本体と、前記装置本体内に収納可能に設けられたモニター取付台と、前記モニター取付台の前端部に着脱手段を介して取り付けられたモニターと、前記着脱手段に設けられて前記着脱手段における着脱に連動して前記装置本体と前記モニターとの間の電氣的導通を接続または切断するコネクタとを備えた車載装置。

【請求項2】 前記モニター取付台が、前記装置本体に対する飛び出し量を調整可能なことを特徴とする請求項1記載の車載装置。

【請求項3】 前記モニターが、前記着脱手段を介して上下方向の移動調整、水平方向の回転調整、垂直方向の回転調整のいずれか1つが可能なことを特徴とする請求項1または請求項2記載の車載装置。

【請求項4】 前記着脱手段が、前記モニターを支持する支持板と、前記モニター取付台に取り付けられた前記装置本体と第1のケーブルで接続された第1のコネクタが設けられた着脱手段本体部と、前記第1のコネクタと結合することによって電氣的導通を可能とする第2のコネクタが設けられて、前記モニター支持板に固定可能でかつ前記着脱手段本体部と嵌合可能な分離駒とを備え、前記モニターは、前記分離駒に設けられた前記第2のコネクタと接続された第2のケーブルを有し、前記モニター支持板に固定された前記分離駒と前記着脱手段本体部との嵌合に連動して前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとが結合することによって、前記着脱手段本体部と前記モニターが支持された前記モニター支持板とが前記第1のケーブル、前記第1のコネクタ、前記第2のコネクタおよび前記第2のケーブルを介して電氣的に接続されることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の車載装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両に搭載されるナビゲーション装置やテレビ受信機のようなモニターを有する車載装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、ナビゲーション装置において地図を表示したり、テレビ受信機やDVDプレーヤにおいて再生画像を表示するためのモニターは、装置本体と一体に構成されて、車両内のダッシュボードやセンターコンソール等に取り付けられていた。しかしながら、このような装置は高価であるため、盗難の被害にあうことが多くなり、盗難予防のための工夫が凝らされるようになった。図3はこのような盗難予防を施した車載装置の例を示しており、装置本体101には、モニター取付台103およびこれにヒンジ104を介して固定された液晶タイプのモニター105を前後方向に摺動可能に收容するための収納部102が形成されている。モニター取付台

103の下部には、DVDデッキのディスクトレイ106が前後方向に摺動可能に設けられている。このディスクトレイ106は、ナビゲーション装置の場合は、DVD-ROMから地図データを読み込むために使用され、DVDプレーヤの場合は、DVD-ROMから映像データを再生するために使用される。使用時には、モニター105を装置本体101から引き出して、ヒンジ104により視認角度を調整して画像を視聴する。不使用時には、モニター105をモニター取り付け台103とともに装置本体101の収納部102に収納することにより、外観からはモニター付きの装置であることが分らないようになっている。モニター105の収納は、モータ駆動により行う場合と、手動により行う場合とがある。

【0003】 また、盗難予防の工夫を施した別の従来例として、装置本体を盗んでも操作できないようにするため、操作のためのキースイッチなどが設けられた操作パネル部を取り外し可能に構成した装置もあった。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者のような盗難防止策を施した車載装置では、モニターは外側からは見えないが、そこにオーディオ機器が組み込まれていることは外側からでも分かるので、やはり盗難に合うことがあった。また、装置本体内には、モニターおよびモニター取付台を収納するためのスペースを必要とするため、それだけ基板等の他の部材を收容するためのスペースが制限されるという問題があった。

【0005】 また、後者のような盗難防止策を施した車載装置では、モニターを有している装置は、そのモニター自体が高価なものであり、モニターは他の装置への転用も可能であることから、操作パネルだけを取り外していても盗難の予防にはなりにくいという問題があった。

【0006】 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、盗難予防を図るとともに、装置本体内のスペースにゆとりを持たせることのできる車載装置を提供することを目的とする。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、車両に取り付けられる装置本体と、前記装置本体内に収納可能に設けられたモニター取付台と、前記モニター取付台の前端部に着脱手段を介して取り付けられたモニターと、前記着脱手段に設けられて前記着脱手段における着脱に連動して前記装置本体と前記モニターとの間の電氣的導通を接続または切断するコネクタとを備えたものである。この構成により、駐車して車両から離れる場合には、モニターをモニター取付台から外すことにより、モニターの付属しない装置は盗んでも使用できないので、装置の盗難を防止することができる。また、装置本体内にはモニター取付台のみが収納され

て、モニター自体は収納されないもので、装置本体内のスペースにゆとりを持たせることができる。さらに、モニターは、電気的接続を行うコネクタを介してモニター取付台に着脱可能なので、大きさや種類の異なるモニターも使用することができ、商品構成に多様性を持たせることができる。

【0008】また、本発明の車載装置は、前記モニター取付台が、前記装置本体に対する飛び出し量を調整可能なことを特徴とするものであり、この構成により、装置本体のダッシュボード等への曲面部分への取り付けも可能となり、モニターがダッシュボード等に当たるのを防止することができ、取付位置の自由度を増すことができる。

【0009】また、本発明の車載装置は、前記モニターが、前記着脱手段を介して上下方向の移動調整、水平方向の回転調整、垂直方向の回転調整のいずれか1つが可能なことを特徴とするものであり、この構成により、モニターを見やすい位置に調整することができる。

【0010】また、本発明の車載装置は、前記着脱手段が、前記モニターを支持する支持板と、前記モニター取付台に取り付けられた前記装置本体と第1のケーブルで接続された第1のコネクタが設けられた着脱手段本体部と、前記第1のコネクタと結合することによって電気的導通を可能とする第2のコネクタが設けられて、前記モニター支持板に固定可能でかつ前記着脱手段本体部と嵌合可能な分離駒とを備え、前記モニターは、前記分離駒に設けられた前記第2のコネクタと接続された第2のケーブルを有し、前記モニター支持板に固定された前記分離駒と前記着脱手段本体部との嵌合に連動して前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとが結合することによって、前記着脱手段本体部と前記モニターが支持された前記モニター支持板とが前記第1のケーブル、前記第1のコネクタ、前記第2のコネクタおよび前記第2のケーブルを介して電気的に接続されることを特徴とするものであり、この構成により、着脱手段における着脱に連動して装置本体とモニターとの間の電気的導通の接続または切断を適切に行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態における車載装置を示しており、車両のダッシュボードに取り付けられる装置本体1には、前後方向に収納部2が設けられ、モニター取付台3が、収納部2両側のガイドレールに支持されて、スライド機構により前後方向に摺動可能かつラチェット機構により係止可能に設けられ、その装置本体1からの突出量Lが調整可能になっている。モニター取付台3の前端部上面には、着脱手段であるデタッチャブルコネクタ4を介して液晶タイプのモニター5が着脱可能に設けられている。このデタッチャブルコネクタ4には、このデタッチャブルコネクタ4の

着脱に連動して装置本体1とモニター5との間の電気的導通を接続または切断する雄雌のコネクタ6が設けられており、コネクタ6と装置本体1とはケーブル7で接続され、コネクタ6とモニター5とはフレキシブル線材8で接続されている。また、モニター取付台3の下部には、DVDデッキのディスクトレイ9が前後方向に摺動可能に設けられている。このディスクトレイ9は、ナビゲーション装置の場合は、DVD-ROMから地図データを読み込むために使用され、DVDプレーヤの場合は、DVD-ROMから映像データを再生するために使用される。ディスクトレイ9の代わりに、ディスクを直接搬送するフィード機構を備えたものでもよい。

【0012】図2はデタッチャブルコネクタ4の詳細を示している。デタッチャブルコネクタ4は、モニター取付台3上に固定される本体部11と、モニター5を支持するモニター支持板31と、本体部11とモニター支持板31とを機構的および電気的に着脱可能とする分離駒24とで構成されている。本体部11は、ベース板12の上に垂直軸受13が固定され、垂直軸受13には、水平軸受14を縦に貫通する軸ねじが回転可能に支持され、その軸ねじを緩めることにより垂直軸受13に対する水平方向の回転位置が調整される。また水平軸受14には、支持台15の下部両側に設けられた支持アーム15a、15bが回転可能に支持され、その一端部に結合された摘みねじ16を緩めることにより、水平軸受14に対する垂直方向の回転位置が調整される。樹脂材料で一体成形された支持台15の上部には、支持板17とその両側に操作片18、19が形成され、操作片18、19は、その両側にスロットを有するため、左右方向に揺動可能であり、かつ成形樹脂材料が有する物性により弾性を有する。また、操作片18、19の前面には、それぞれ上側に細くなった楔形状のロック爪20、21が形成されている。また、支持台15の前面には銜接部22が形成され、その中央下部には第1のコネクタである雄型のコネクタ6aがピンを上に向けて固定されている。この第1のコネクタ6aから延びる第1のケーブル7は、水平軸受14および垂直軸受13を通過して外部に引き出されている。

【0013】分離駒24は、説明の都合上、本体部11に対して90度左側に回転させた状態で図示してある。分離駒24は、本体部11の支持台15の前面とほぼ同じ大きさを有し、その両側の上部から下方へ、操作片18、19のロック爪20、21に係合可能なガイド部25、26が形成されており、各ガイド部25、26には、それぞれ外側に開いた斜面25a、26aが形成されている。また、本体部11の銜接部22に接触する銜接部27には、雄型のコネクタ6aに結合可能な第2のコネクタである雌型のコネクタ6bが固定されている。コネクタ6bから延びる第2のケーブルであるフレキシブル線材8は、線材通し穴28から分離駒24の背面に

引き出されている。また、銜接部27には、固定ねじ29のための挿通穴が形成され、固定ねじ29の分離駒24の背面側には、小判型のスライダー30が結合される。

【0014】モニター支持板31は、水平部31aと垂直部31bからなるL字形のもので、垂直部31bの中央部には縦方向に長い長穴32が形成され、その両側にはガイドレール33、34が形成されている。長穴32の幅は、分離駒24の固定ねじ29のねじ径よりも少し大きく、長穴32の下部の逃げ穴32aの大きさは、スライダー30の大きさよりも少し大きく、ガイドレール33、34の幅は、スライダー30の幅よりも少し大きい。また、ガイドレール33、34の両側には、長穴32と同程度の長さのパッド35、36が貼り付けられている。また、モニター支持板31の水平部31aには縦方向に長穴37が形成され、その下側から取付ねじ38が挿入される。

【0015】次に、本実施の形態におけるデタッチャブルコネクタ4の組立方法について説明する。まず本体部11のベース板12を図1のモニター取付台3の前端部上面にねじや接着材により固定するとともに、ケーブル7を本体部11およびモニター取付台3の中を引き回して装置本体1に接続する。次いで、モニター取付台3を上記した軸ねじにより支持台15を正面に向けた状態に固定し、摘みねじ16により支持台15を少し上向き状態に仮固定する。次に、モニター支持板31の長穴32に分離駒24のフレキシブル線材8を通してモニター5に接続し、モニター支持板31の水平部31aにモニター5を載せ、モニター5の背面をパッド35、36に当てて、取付ねじ38をモニター5の底部のねじ穴にねじ込んで、モニター5をモニター支持板31に固定する。次に、分離駒24のスライダー30をモニター支持板31の逃げ穴32aから挿入し、少し持ち上げてガイドレール33、34の間に保持した状態で固定ねじ29を締め付けて仮固定する。次に、分離駒24の銜接部27を本体部11の銜接部22に合わせるようにして上から降ろすと、ガイド部25、26の内側斜面25a、26aが、本体部11のロック爪20、21の外側斜面20a、21aに接触してロック爪20、21を互いに内側へ移動させ、すなわち操作片18、19を互いに内側方向に撓ませる。ロック爪20、21がガイド部25、26の上部の凹部25b、26bに到達すると、操作片18、19が外側方向へ弾性復帰して、ロック爪20、21が凹部25b、26b内に入り込むことによって分離駒24と本体部11が嵌合し、その状態が保持されるとともに、雌型のコネクタ6bが雄型のコネクタ6aに結合される。この状態で、モニター取付台3の装置本体1に対する飛び出し量を調整しながら、本体部11の支持板17の調整穴17aから分離駒24の固定ねじ29を緩めてモニター5の高さ位置を調整するとともに、摘み

ねじ16を緩めてモニター5の垂直方向の角度位置を調整する。さらに必要な場合は、上記した軸ねじを緩めてモニター5の水平方向の角度位置を調整する。

【0016】車両を駐車場に入れて車両から離れる場合には、モニター5をモニター取付台3から取り外す。モニター5を取り外す場合、まず本体部11の操作片18、19を指で互いに内側に撓ませることにより、ロック爪20、21がガイド部25、26の上部の凹部25b、26bから抜け出るので、そのままモニター5を上方に持ち上げることで、ロック爪20、21がガイド部25、26に沿って移動してその下部で外れるとともに、雌型のコネクタ6bが雄型のコネクタ6aから離脱するので、モニター5にモニター支持板31および分離駒24を取り付けた状態でモニター5を本体部11から分離することができる。

【0017】このように、本実施の形態によれば、モニター5を機械的に着脱可能なデタッチャブルコネクタ4および電氣的に着脱可能なコネクタ6を介してモニター取付台3に取り付けたので、駐車して車両から離れる場合には、モニター5をモニター取付台3から外すことにより、モニターの付属しない装置は盗んでも使用できないので、装置の盗難を防止することができる。また、モニター取付台3が、装置本体1に対してスライド構造を有して、ラチェット方式で位置規制可能なので、装置本体1からの飛び出し量を調整することができ、装置本体1をダッシュボード等の曲面部分へ取り付けした場合でも、モニターがダッシュボード等に当たるのを防止することができる。また、モニター5が、上下方向移動、水平方向回転、垂直方向回転のいずれも可能なので、モニターを見やすい位置に調整することができる。さらに、装置本体1の収納部2内にはモニター取付台3のみが収納されて、モニター5自体は収納されないで、収納部2を小さくすることができ、装置本体のスペースにゆとりを持たせることができるので、他の部品の取付自由度を増すことができる。また、モニター5は、電氣的接続を行うコネクタ6を介してモニター取付台3に着脱可能なので、大きさや種類の異なるモニターも使用することができ、商品構成に多様性を持たせることができる。

【0018】なお、上記実施の形態に示したデタッチャブルコネクタ4およびコネクタ6は一例であり、他の構造の着脱手段およびコネクタを使用してもよい。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による車載装置は、車両に取り付けられる装置本体と、装置本体内に収納可能に設けられたモニター取付台と、モニター取付台の前端部に着脱手段を介して取り付けられたモニターと、この着脱手段に設けられてこの着脱手段における着脱に連動して装置本体とモニターとの間の電氣的導通を接続または切断するコネクタとを備えたものであり、駐車して車両から離れる場合には、モニターをモニター

取付台から外すことにより、装置の盗難を防止することができる。また、装置本体内部にはモニター取付台のみが収納されて、モニター自体は収納されないので、装置本体内のスペースにゆとりを持たせることができる。さらに、モニターは、電気的接続を行うコネクタを介してモニター取付台に着脱可能なので、大きさや種類の異なるモニターでも使用することができ、商品構成に多様性を持たせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における車載装置の概略構成を示す側面図

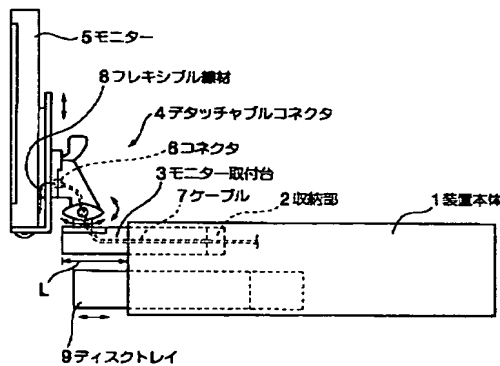
【図2】本発明の実施の形態におけるデタッチャブルコネクタを示す分解斜視図

【図3】従来の車載装置の概略構成を示す側面図

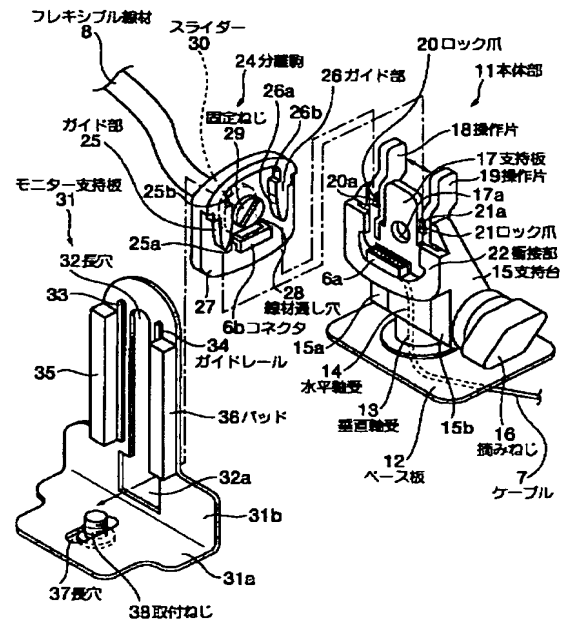
【符号の説明】

- 1 装置本体
- 2 収納部
- 3 モニター取付台
- 4 デタッチャブルコネクタ
- 5 モニター
- 6 コネクタ
- 6a 第1のコネクタ
- 6b 第2のコネクタ
- 7 ケーブル（第1のケーブル）
- 8 フレキシブル線材（第2のケーブル）
- 9 ディスクトレイ
- 11 本体部
- 24 分離駒
- 31 モニター支持板

【図1】



【図2】



【図3】

